1885-1886 FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX N° 48

DE L'ARTÉRITE
DES MEMBRES
DANS LA FIÈVRE TYPHOÏDE

THÈSE

POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue publiquement à la Faculté de Médecine de Bordeaux

LE 12 JUILLET 1886

PAR

JULES-JOSEPH-GASTON FACIEU

AIDE-MÉDECIN DE LA MARINE

NÉ LE 26 OCTOBRE 1862, A CORDES (Tarn)

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'Enseignement médical

NOMS DES EXAMINATEURS. { LAYET. PICOT. ARNOZAN. PIÉCHAUD.

On peut exiger beaucoup de celui qui écrit pour acquérir de la gloire ou pour un motif d'intérêt; mais celui qui remplit un devoir qui lui est imposé, une obligation à laquelle il ne peut se soustraire, a sans doute de grands droits à l'indulgence de ses lecteurs.

(LA BRUYÈRE).

TOULON

Imprimerie du Var, Angle des rues Picot et d'Antrechaus

1886

1885-1886 FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX N° 48

DE L'ARTÉRITE
DES MEMBRES
DANS LA FIÈVRE TYPHOÏDE

THÈSE

POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue publiquement à la Faculté de Médecine de Bordeaux

LE 12 JUILLET 1886

PAR

JULES-JOSEPH-GASTON FACIEU

AIDE-MÉDECIN DE LA MARINE

NÉ LE 26 OCTOBRE 1862, A CORDES (Tarn)

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'Enseignement médical

NOMS DES EXAMINATEURS. { LAYET. PICOT. ARNOZAN. PIÉCHAUD.

On peut exiger beaucoup de celui qui écrit pour acquérir de la gloire ou pour un motif d'intérêt; mais celui qui remplit un devoir qui lui est imposé, une obligation à laquelle il ne peut se soustraire, a sans doute de grands droits à l'indulgence de ses lecteurs.

(LA BRUYÈRE).

TOULON

Imprimerie du Var, Angle des rues Picot et d'Antrechaus

1886

FACULTÉ DE MÉDECINE & DE PHARMACIE
DE BORDEAUX

M. PITRES . . . . . Doyen. — M. DENUCÉ . . . . Doyen honoraire.

PROFESSEURS

MM. DENUCÉ . . . . . } Professeurs honoraires.
BITOT . . . . . }

	MESSIEURS.
Anatomie	BOUCHARD.
Physiologie	ORÉ.
Physique	MERGET.
Chimie	BLAREZ, agrégé.
Histoire naturelle	GUILLAUD.
Pathologie et thérapeutique générales	VERGELY.
Pathologie interne	DUPUY.
Pathologie externe	AZAM.
Anatomie pathologique	COYNE.
Histologie et Anatomie générales	VIAULT.
Médecine opératoire	MASSE.
Pharmacie	FIGUIER.
Thérapeutique	De FLEURY.
Hygiène	LAYET.
Médecine légale	MORACHE.
Médecine expérimentale	JOLYET.
Matière médicale	PERRENS.
Clinique médicale	PICOT. PITRES.
Clinique chirurgicale	BOURSIER, agrégé. LANELONGUE.
Clinique obstétricale	MOUSSOUS.
Clinique ophtalmologique	BADAL.

AGRÉGÉS EN EXERCICE

SECTION DE MÉDECINE

Pathologie interne et Médecine légale	ARNOZAN. RONDOT. ARTIGALAS. LANDE.

SECTION DE CHIRURGIE ET ACCOUCHEMENTS

Pathologie externe	BOURSIER. PIÉCHAUD. LAGRANGE. DEMONS. DUDON.
Accouchements	LEFOUR.

SECTION DES SCIENCES ANATOMIQUES ET PHYSIOLOGIQUES

Anatomie et Physiologie	PLANTEAU.
Histoire naturelle	PÉRIER.

SECTION DES SCIENCES PHYSIQUES

Physique	BERGONIÉ.
Chimie et Toxicologie	BLAREZ.
Pharmacie	CARLES.

MAITRES DE CONFÉRENCE

Accouchements	MM. LEFOUR.	Histoire naturelle	MM. PÉRIER.
Anatomie topographique	PIÉCHAUD.	Physique	BERGONIÉ.
		Chimie	CARLES.

CLINIQUES ANNEXES

Clinique méd. des enf.	MM. NÉGRIÉ.	Maladies vénériennes	MM. VENOT.
Clinique chir. des enf.	BITOT.	Maladies mentales	N.

Le Secrétaire de la Faculté, F. LAMBERT des CILLEULS.

La Faculté a arrêté que les opinions émises dans les thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs; elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON ONCLE

A MA TANTE

A MON PÈRE

Docteur en Médecine, ancien Médecin de la Marine

A MA MÈRE

A MA SŒUR ET A MON FRÈRE

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE DOCTEUR A. LAYET

Professeur d'Hygiène à la Faculté de Médecine de Bordeaux

Chevalier de la Légion d'Honneur, Officier d'Académie

A MONSIEUR LE DOCTEUR J. FONTAN

Professeur à l'École de Médecine navale de Toulon

(Si quid boni tuum.)

A MONSIEUR LE MÉDECIN EN CHEF B. CUNÉO

ET A MONSIEUR LE DOCTEUR BERTRAND

Professeurs à l'École de Médecine navale de Toulon

Témoignage de notre profonde et respectueuse reconnaissance.

A MON CHER COLLÈGUE ET AMI

P. SANTELLI

Aide-Médecin de la Marine

A MES CAMARADES

J. CASSAGNOU, A. VALENCE ET J. CAMAIL

Médecins de la Marine

INTRODUCTION

Quelle que soit actuellement la fréquence de la fièvre typhoïde, l'artérite qui peut survenir dans le cours de cette maladie est une complication assez rare pour que nombre de vieux médecins, et des meilleurs, n'aient pas eu une seule fois l'occasion de l'observer dans leur longue pratique. Tel est l'aveu que nous tenons de M. le médecin en chef Cunéo, aveu qui ne saurait tomber en suspicion, puisqu'il sort de la bouche d'un maître qui a eu à traiter des milliers de fièvres typhoïdes, tant dans sa pratique hospitalière que dans sa clientèle civile.

D'autre part, nous avons pensé qu'il y aurait quelque intérêt à rechercher :

1° S'il n'existe pas, dans la marche de la fièvre typhoïde, quelque signe avant-coureur, quelque vague menace, qui puisse suggérer un traitement préventif de cette complication ;

2° Si, l'artérite instituée, il faut immédiatement avoir recours à un traitement énergique, ou conserver quelque espoir de voir les accidents rétrograder, ou enfin amputer de suite les parties frappées.

De plus, la science ne possède qu'un nombre de cas très restreint de cette affection et nous avions l'avantage de pouvoir publier trois observations nouvelles.

Ce sont ces considérations qui, jointes à notre désir de faire œuvre d'utilité, nous ont décidé à choisir l'artérite typhoïdique comme sujet de notre thèse inaugurale.

Notre travail se divise en quatre chapitres. Il est précédé d'un tableau synoptique de la plupart des observations d'artérite publiées par les auteurs, ainsi que des trois cas inédits, qui nous appartiennent et que nous publions *in extenso :*

Le premier chapitre est uniquement consacré à l'historique de la question.

Le deuxième est réservé à l'étude des conditions ou éléments étiologiques de l'artérite.

Le troisième a trait au processus de l'oblitération artérielle.

Le quatrième traite de la symptomatologie, du diagnostic, de la marche, du pronostic et du traitement de la complication. Nous exposons, immédiatement après, nos conclusions.

Nous ne saurions clore ces considérations préliminaires sans exprimer notre profonde reconnaissance à M. le professeur Fontan, qui a bien voulu mettre au service de notre inexpérience ses bienveillants conseils et aussi sa haute compétence en matière micrographique. C'est à ce cher et savant maître que nous devons l'observation I, si remarquable en elle-même, mais surtout en ce qui a trait à l'anatomie pathologique et au traitement chirurgical. Dire que nos recherches microscopiques ont été dirigées et contrôlées par cet habile maître, c'est affirmer que leur exactitude ne saurait être mise en doute.

DE L'ARTÉRITE
DES MEMBRES
DANS LA
FIÈVRE TYPHOÏDE

Observation I

(De M. le professeur Fontan).

L'enfant T..., âgée de 5 ans, est une fillette de constitution moyenne, de nature fine et intelligente, de tempérament nerveux, n'ayant eu comme antécédents pathologiques personnels qu'une fièvre intermittente de nature indéterminée et sans avoir fait aucun séjour dans un pays paludéen. Née à Toulon, elle n'a pas quitté cette ville, ce qui semblerait devoir la préserver de la fièvre typhoïde, qui n'est nocive ici que pour les étrangers.

Père de constitution moyenne, sans particularité morbide. Mère robuste et énergique, ayant eu trois enfants et ayant été atteinte d'une double *phlegmatia alba dolens* grave, à la naissance de l'enfant dont il est question. Deux autres enfants, plutôt délicats que vigoureux, ont 6 et 3 ans.

8 mars 1886. — T... est atteinte d'embarras gastrique avec accès de fièvre depuis quatre à cinq jours. Les parents ont administré du sulfate de quinine et ont purgé l'enfant. Effectivement la fièvre se montre à 1 heure de l'après-midi, après un violent frisson, et je continue la quinine (0,15) pendant trois jours. A ce moment la fièvre est devenue continue, la langue saburrale, le ventre douloureux surtout à droite. Deux jours plus tard, taches rosées lenticulaires assez confluentes. En somme, F. T. confirmée. Etat intellectuel et moral bon; langue humide et propre; facies calme; un peu de diarrhée fétide et de ballonnement.

Lait, bouillon, vin, boissons acidulées, de temps en temps quelques gouttes d'alcoolature d'aconit, puis potion au quinquina.

La température est fort élevée pendant le deuxième septenaire; elle se maintient en plateau à 40° matin et soir, pendant trois ou quatre jours; puis les rémissions matinales se manifestent et le troisième septenaire voit la courbe thermique décroître avec de grandes oscillations. Le 21e jour, la chaleur tombe à 37°4; le matin, état très satisfaisant, désir de manger; solidification des selles. Nous entrons en convalescence.

25 mars. — Le lendemain 36°4, les parents sont inquiets; l'enfant est fraîche, mais elle a passé une nuit agitée; elle se plaint de froid au pied droit depuis 6 heures du matin. Hyperesthésie, inquiétude, elle vomit abondamment et refuse toute alimentation. Un peu de constipation.

J'attribue cet état à l'hypothermie et à l'anémie.

Vin de champagne, tapioca, jus de viande et vin rouge.

Dans l'après-midi l'agitation devient croissante; l'enfant se plaint du pied droit qui est *gelé,* comme *enveloppé,* dit-elle, *perdu,* etc.

En effet, le pied est blanc, froid et sec jusqu'au dessus des malléoles. Il est insensible au niveau des orteils et sous la plante, et douloureux plus haut. Il est le siège de *douleurs*

spontanées paroxystiques très violentes et de *picotements continus très pénibles.*

Aucun battement artériel ni à la fémorale, ni à la poplitée, ni aux artères du pied. Les battements de l'artère iliaque externe sont même douteux. Dans le triangle de Scarpa, l'artère forme un cordon gros et dur, à peine douloureux.

Pouls très lent et très irrégulier. Le cœur examiné avec grand soin, n'offre aucun signe d'endocardite.

Enveloppement chaud, coton et gutta-percha laminée, carbonate d'ammoniaque 1 gramme, plus tard contre l'agitation je prescris : laudanum 4 gouttes avec éther et eau de fleurs d'oranger.

26 mars. — Le pied est moins blanc, plus cireux, marbré de taches lie de vin, sec, tout à fait insensible, mais encore le siège de douleurs spontanées très violentes. Température plantaire 32°5, poplitée 35°, axillaire 38°2.

Au milieu de la jambe une limite nette et festonnée s'établit tant au point de vue de la coloration que de la sensibilité. A 2 heures, l'enfant cesse de se plaindre du pied ; elle ne ressent plus de douleur que dans la jambe. Une zone asphyxique sombre s'étend en effet jusqu'à la jarretière.

A 8 heures du soir, l'enfant se plaint du genou. La température de cette région a baissé et la peau a pâli. Pas de délimitation nette. La cuisse à la partie moyenne est normale.

Crises de douleurs très violentes dans toute la jambe avec cris déchirants ; puis période de calme absolu. L'enfant pour être soulagée reste assise le membre inférieur dans la flexion extrême, le menton appuyé sur le genou.

Pouls régulier, état général bon, constipation, ténesme vésical, dysurie. (Huile de ricin 10 grammes.)

27-28. — Amélioration graduelle, appétit dévorant, douleurs moindres et localisées à la jarretière, c'est-à-dire dans une zone située immédiatement au-dessus de la limite festonnée de la gangrène probable.

Le pied et la jambe en voie de sphacélisation, sont froids, d'une couleur généralement brune (terre de Sienne) avec des plaques blanches et des taches circulaires couleur de cuivre rouge. Ces taches au nombre de 8 à 10 ressemblent à l'impression d'un doigt.

Aucun battement artériel, fémoral, ni iliaque.

29-30-31 mars, 1er avril. — Etat général de convalescence, température de 37° à 38°, irritabilité et insomnie persistantes, appétit, viande rôtie.

Toujours coloration noire, marbrée de cuivre jusqu'à la ligne festonnée du milieu de la jambe, momification des orteils, hyperesthésie à la jarretière, avec augmentation de chaleur locale.

Température : Pied droit, 30° ? (chaleur du lit !)
Creux poplité droit, 37°6.
Id. gauche, 36°4.
Creux axillaire, 37°6.

On perçoit quelques faibles battements artériels dans le triangle de Scarpa ; on les perd dans la cuisse.

Depuis hier la malade s'est plainte de douleurs et refroidissement dans le pied gauche, celui-ci est frais mais sensible, la fémorale, la poplitée et la pédieuse battent bien ; la tibiale postérieure n'est pas perçue.

2 avril. — A droite, persistance de faibles battements fémoraux ; éclaircissement de la couleur sépia du pied ; assouplissement de la peau ; ni sensibilité, ni chaleur, ni mouvement. On serait tenté de croire que la circulation tend à se rétablir même dans le pied. La limite du sphacèle est toujours nette, mais accusée par un simple changement de couleur, sans érosion, ni menace de sillon.

3-4-5. — La fièvre reparaît, mauvaises selles ; rechute de fièvre typhoïde : ventre douloureux, langue sale, agitation. (Sulfate de quinine, puis digitale et caféine.) Le pied droit va de mieux en mieux.

6. — La température se tient entre 38° et 39°. Etat typhoïde modéré, pied droit peu modifié, eschare au genou, sur la saillie du condyle interne.

Pied gauche froid, blanc, sensibilité obtuse, mais douleurs spontanées.

Les artères des membres inférieurs ne se sentent en aucun endroit.

7-8-9. — *Statu quo* de la fièvre et des symptômes généraux. Enervement, le pied droit prend brusquement l'aspect gangréneux, phlyctènes, une zone rouge et douloureuse marque l'endroit du futur sillon.

Le pied gauche reste froid, pâle, mais la sensibilité et la motilité y persistent encore.

Alimentation liquide toujours abondante : bouillon, jus de viande, lait, vin.

Du 9 au 12. — Période des grandes oscillations descendantes, déclin, crises de violentes douleurs dans le genou droit, formation du sillon.

13. — Un accès de fièvre net, avec frisson, dans l'après-midi.

14-18. — Etat général de convalescence, apyrexie. Alimentation difficile, ventre douloureux, constipation. (Huile de ricin.) Vomit les aliments, ne dort jamais, grande émaciation, muguet buccal.

Le sillon s'est creusé de manière à laisser voir les os, l'artère et le nerf tibial antérieur sont à nu, l'artère ne bat pas, le nerf est le siège de douleurs vives comparées par l'enfant à des pincements. — Le lendemain l'artère et le nerf sont sectionnés et l'enfant ne ressent plus rien.

Le moment d'amputer est venu, car il y a apyrexie depuis trois jours, et l'état d'épuisement ne peut qu'être amélioré par la suppression du foyer d'infection.

21. — Jour fixé pour l'amputation; je prends conseil de M. le médecin en chef Barthélemy, au sujet du siège de

l'amputation. On peut opérer au-dessus du genou, à peine au-dessus du lieu d'élection, mais l'eschare du genou doit faire redouter une perforation de l'article. L'enfant est trop épuisée pour faire les frais d'une arthrite suppurée du genou, au-dessus d'une plaie d'amputation.

Une autre complication survient ; au moment d'opérer, j'apprends que la fièvre s'est allumée de nouveau depuis la veille au soir (39°5) et je découvre une éruption scarlatiniforme, angine, agitation, vomissements. Avec le conseil de mes confrères j'ajourne une amputation régulière et je me contente de séparer le mort du vif. La nature l'avait presque accompli pour les parties molles. Point de sang, un trait de scie sur chaque os et un pansement au charbon et coaltar sur le moignon. Le tout est opéré en dix minutes, à la faveur d'une chloroformisation facile et excellente.

Pansement au bichlorure de mercure et coton de Guérin. Réveil bon, quelques vomissements de peu de durée, la journée se passe bien.

22. — Scarlatine manifeste : température 40°2, toute la journée agitation et vomissements. Devant cet état je prescris et fais exécuter des affusions froides vinaigrées, on les répète le lendemain et surlendemain, jusqu'à ce que la température soit tombée au-dessous de 39°.

Tout aliment étant ou refusé ou vomi, je prescris trois lavements avec

Peptone Catillon en poudre. .	une cuillerée.
Bicarbonate de soude.	1 gramme.
Laudanum	4 gouttes.
Jaune d'œuf	1.

25 avril. — Amélioration, fin de l'éruption, diminution de la fièvre. Pansement refait : état satisfaisant, l'eschare du genou tend à se détacher. Pied gauche froid, pâle et hyperesthésié, arthralgie du genou gauche, peut-être rhumatisme scarlatineux, rien au cœur. Œdème des doigts et de la main

droite, sur laquelle l'enfant est toujours appuyée, bouffissure du visage, pas d'albumine dans les urines.

1er mai. — Etat stationnaire, température variant de 38° à 39°, quelques accès de fièvre irréguliers. Emaciation extrême, muguet, l'estomac tolère les aliments, mais les digère mal, l'intestin n'absorbe pas. Diarrhée noire, fétide, quatre selles muqueuses, pseudo-mécutraneuses. En somme, épuisement et septicémie menaçante, l'eschare du genou tombe et laisse l'articulation ouverte.

5. — Etat général mauvais, arthrite suppurée du genou; saillie du condyle interne et de la rotule dénudés à travers la perte de substance. Diarrhée continue, petite fièvre vespérale.

8 mai. — Amputation au tiers inférieur de la cuisse, bonne chloroformisation.

Incision cutanée circulaire en avant, immédiatement au-dessus de la rotule, puis lambeau postérieur prenant tout le creux poplité. Section des muscles après rétraction de la peau libérée, pas de sang. Section de l'os au tiers inférieur, au-dessus du bulbe d'ossification, de manière à avoir une forte exubérance de parties molles à cause de la conicité physiologique.

Affusions de solutions de bichlorure de mercure à 2 p. 1000, tout le temps de l'opération, pas de sang, la poplitée est épaissie et vide. Néanmoins, je la lie au catgut, je tors quelques artérioles secondaires, puis la plaie étant bien étanche, je fais la suture profonde muscle à muscle, devant le bout de l'os, avec des catguts fixés au-dessus et au-dessous par des coulants de plomb. J'applique ainsi 5 points de capitonnage, puis 15 points de suture cutanée avec la soie blanche.

Pansement au bichlorure avec les pièces de Lister et du coton, enveloppement et compression de Guérin. Réveil calme, état excellent, chute du thermomètre à 36°8.

12 mai. — Etat général mauvais, affaiblissement graduel, diarrhée abondante et fétide. J'institue le régime lacté autant

que possible, tout en permettant un petit poisson pour satisfaire l'enfant.

Pepsine 0,60 et poudre de noix vomique 0,01, de plus un peu de bismuth, ni pain, ni vin.

Pansement, état parfait, réunion immédiate presque complète, la jambe gauche est toujours froide.

13 mai. — Pansement défait plusieurs fois ; moignon libre dans le lit, très bon et suintant à peine.

14. — L'agitation de l'enfant faisant tomber à chaque instant le pansement a rompu les adhérences de réunion immédiate et compromis le succès étonnant obtenu chez cette enfant. Une virole osseuse est à nu et menacée de nécrose. Bon aspect de la plaie.

L'état général est un peu moins mauvais, l'enfant a dormi deux nuits de suite, chose inconnue depuis deux mois. Depuis l'amputation la température n'a du reste plus atteint 38°.

15 mai, 10 juin. — Depuis vingt-cinq jours, les progrès ont été soutenus : l'état général s'améliore, les selles sont meilleures, l'alimentation peut être plus substantielle, il n'y a plus de fièvre ; les nuits sont bonnes et l'enfant prend de l'embonpoint.

Le moignon d'amputation est en très bonne voie ; il y a eu un petit abcès à la partie interne, il paraît actuellement guéri. A l'extrémité il existe un froncement cicatriciel souple et bien étoffé, mais au centre duquel il se fera peut-être une élimination de sequestre. La crurale et l'iliaque externe de ce côté ne se sentent pas.

Le membre inférieur gauche reprend chaque jour de l'embonpoint et des muscles. La peau redevient fine, souple et rosée ; l'enfant joue avec sa jambe et s'appuie sur son pied avec force.

La sensibilité est parfaite, quoiqu'il reste peut-être un peu d'endolorissement profond des masses musculaires à la pression. La température est toujours fraîche ; le thermomètre au creux

poplité donne 35°4 quand la température axillaire est de 37°2. Enfin, la recherche attentive des artères permet de constater un frémissement circulatoire certain dans la pédieuse et la tibiale postérieure, mais aucun phénomène appréciable dans la crurale et l'iliaque externe.

L'enfant est envoyée en Touraine pour y passer l'été.

En somme, guérison générale, avec retour graduel et bientôt complet de l'état normal dans le membre pelvien gauche.

Autopsie du membre amputé et examen microscopique de l'artère poplitée, des muscles et du nerf sciatique.

Pendant l'amputation, on n'a pas eu d'hémorrhagie : l'artère poplitée est béante, paraît épaissie, mais ne donne pas de sang. Les muscles jumeaux et soléaire paraissent totalement transformés en tissu graisseux ; cette dégénérescence graisseuse ne commence qu'au niveau de l'articulation fémoro-tibiale. Le nerf sciatique paraît sain à l'œil nu, et c'est l'artériole qui l'accompagne qui a fourni la plus grande perte de sang au cours de l'opération.

Dans la partie mortifiée qui avait été enlevée à la première opération, toutes les artères étaient vides et n'étaient ni épaissies, ni obturées par des caillots.

Artère. — Les coupes successives de l'artère poplitée, à partir du niveau de l'amputation, présentaient au microscope les caractères suivants :

Tunique interne. — A un faible grossissement, la tunique interne nette et limitée en quelques points par sa membrane basale est, au contraire, épaisse et bourgeonnante dans la

plus grande partie de sa circonférence. En ces points, elle n'est plus nettement séparée de la tunique moyenne et se confond aussi en dedans avec un caillot fibrineux qui n'obture pas complètement la lumière du vaisseau.

Caillot. — A un fort grossissement, le caillot apparaît comme formé de petites masses lobulées dont la charpente est manifestement fibroïde. Il est infiltré de leucocytes vieillis et de granulations graisseuses réfringentes. Dans les points les plus périphériques, il adhère à la séreuse artérielle par des lames fibroïdes fasciculées. A son centre, il renferme une sorte de lac rempli de détritus et de globules rouges. En somme, ce caillot est en voie de désintégration.

Tunique moyenne. — La tunique moyenne a conservé son aspect physiologique; les fibres musculaires se voient bien et elle n'est infiltrée d'aucun élément nouveau; seulement, son épaisseur est parfois modifiée par les empiétements de la tunique interne. A sa partie extérieure, une zone riche en fibres élastiques la sépare nettement de la tunique externe.

Tunique externe. — Elle est dense et épaissie et contient des *vasa-vasorum,* qui, examinés à un fort grossissement, présentent les caractères d'un état inflammatoire manifeste. Leurs tuniques sont épaissies et leur endothélium gonflé avec de gros noyaux saillants à l'intérieur. Entre les faisceaux épais et comme selerosés de cette tunique externe, on voit de grosses cellules conjonctives, fusiformes, fortement colorées par le carmin et contenant des noyaux volumineux.

En définitive, les éléments cellulaires que nous venons de décrire et l'état des *vasa-vasorum* montrent qu'il y a périartérite déjà ancienne. Le caillot remonte aussi à plusieurs semaines et la tunique séreuse présente les preuves d'une inflammation manifeste. La tunique moyenne est intacte.

En résumé, nous arrivons à préciser la lésion artérielle de la façon suivante: endartérite et périartérite avec résorption graduelle du caillot.

Tissu musculaire. — L'inspection du tissu musculaire à l'œil nu nous avait fait penser à une dégénérescence graisseuse confirmée. Par l'examen microscopique, nous nous sommes aperçu que les lésions étaient beaucoup moins avancées. Les faisceaux primitifs conservent encore tous leur forme cylindrique régulière, sauf en quelques points où les noyaux du sarcolemme épaissi forment des dépressions sur la fibre elle-même. La striation y est visible quoique trouble. De très fines granulations donnent une certaine opacité à la préparation tout entière. Par places, de grosses granulations graisseuses tranchent par leur réfringence. La lésion la plus importante est constituée par de véritables foyers de myosite interstitielle. Des amas de cellules embryonnaires repoussent de toutes parts les fibres musculaires, dont quelques-unes sont fragmentées à ce niveau. Ces cellules s'infiltrent aussi par petits groupes entre les fibres dissociées.

Tissu nerveux. — L'examen du nerf sciatique poplité interne sur des coupes en travers et en long, après imprégnation par l'acide osmique, montre que les éléments nerveux ont, d'une façon générale, conservé leur intégrité. Toutefois, on observe encore ici la présence d'une grande quantité de cellules adipeuses à l'intérieur du cordon nerveux. Aucune trace d'irritation ni de dégénérescence.

Réflexions sur l'Observation I

L'histoire de l'enfant T... est intéressante parce que, outre l'abondance des détails minutieusement observés qu'elle renferme, elle est un exemple remarquable de deux artérites ayant occupé les deux membres inférieurs et étant restées

indépendantes dans leur moment initial, leur marche et leur terminaison.

A droite, obstruction totale des vaisseaux artériels vers l'origine du membre; ischémie absolue, gangrène, perte du membre et autopsie.

A gauche, oblitération des principaux vaisseaux, mais persistance d'une circulation suffisante; ischémie modérée, retour de la circulation, récupération des fonctions nutritives, sensitives et motrices du membre.

Ainsi deux lésions parallèles mais indépendantes sur le même sujet, évoluant jusqu'à terminaison opposée. C'était là un sujet de remarques sérieuses.

Voici, en quelques mots, les traits de ressemblance et de dissemblance de ces deux artérites :

A droite, l'artérite éclate le 21e jour de la fièvre typhoïde, précisément le jour de la chute brusque et totale de la température (35°).

A gauche, elle apparaît moins bruyamment après 8 jours de rechute, avec une température moyenne de 38°6 le soir. A droite, l'ischémie, après avoir été jusqu'à la mort apparente, couleur sépia, dessèchement, perte absolue de chaleur et de sensibilité, l'ischémie, disons-nous, semble se dissiper. La couleur naturelle revient, la souplesse reparaît et cela au moment où l'on a saisi des battements dans la crurale. Les tissus d'un enfant peuvent-ils donc revivre après six jours d'un état que nous regardions comme la mort accomplie? Le sphacèle n'est-il pas confirmé quand il y a perte totale de la sensibilité, de la motilité, de la chaleur animale, transformation de la couleur normale en teinte sépia et dessèchement graduel des téguments? Mais le retour à la vie est incomplet et passager, et l'artère s'oblitérant de nouveau, la gangrène devient définitive. Du reste, fait exceptionnel, le sillon d'élimination ne s'est formé que 18 à 20 jours après l'oblitération artérielle, tandis que la couleur sphacélique avait paru 3 jours après.

A gauche, nous n'avons pas aussi nettement saisi le retour de la circulation; mais ce rétablissement a aussi procédé par tâtonnements, et ce n'est qu'après bien des oscillations que la température du membre est redevenue normale.

Observation II

(Recueillie dans le service de M. le médecin en chef Cunéo, professeur de clinique médicale à Toulon.)

Le nommé Marie Veuillet, soldat d'artillerie de marine, est un homme de 22 ans, d'un tempérament sanguin et d'une constitution vigoureuse. Il est au service de l'Etat depuis trois ans et n'a, pendant cette période, fait aucune maladie sérieuse. Veuillet nous apprend que depuis l'âge de 18 ans il est très souvent pris de douleurs rhumatismales, qui s'amendent temporairement, mais qui ne disparaissent jamais complètement. Son père est goutteux et offre aux orteils et aux doigts des déformations caractéristiques; sa mère et ses deux frères sont, dit-il, en parfaite santé, et sans manifestations arthritiques.

24 février. — Le 24 février au soir, Veuillet est apporté d'urgence à l'hôpital. Il accuse de violentes douleurs dans les jointures et dans les lombes. Les genoux et les cous-de-pied sont, en effet, tuméfiés et douloureux, et le thermomètre placé dans l'aisselle accuse une température de 40°. Cet état dure depuis environ cinq jours et Veuillet est resté couché pendant ce temps-là à l'infirmerie de sa caserne.

25. — Veuillet a un peu reposé pendant la nuit, mais les douleurs articulaires sont toujours très vives et on prescrit provisoirement du salicylate de soude. Dans la soirée, le malade se sent plus mal; il est pelotonné dans le lit, les jambes fléchies sur les cuisses pour atténuer ses souffrances. La langue est humide et blanchâtre; le ventre légèrement ballonné, la fosse iliaque droite sensible à la pression. Le facies est vultueux et le regard très animé.

On prescrit un purgatif salin et on remplace le salicylate par le sulfate de quinine.

26. — L'état typhoïde se caractérise; la température atteint le soir 40°5. Une diarrhée fétide et abondante survient dans la journée et s'accompagne de douleurs abdominales très vives. Agitation très marquée. Rien du côté du cœur, mais fréquence et dicrotisme du pouls (130 pulsations à la minute.)

27-28. — Persistance des symptômes précédents: la température se maintient matin et soir au-dessus de 40°; nous sommes en pleine période d'état. Les douleurs articulaires ont sensiblement diminué; la stupeur s'accentue; cauchemars continuels, urines franchement albumineuses, diarrhée.

1er-10 mars. — La maladie évolue normalement avec l'hyperthermie déjà signalée jusqu'au 2 mars, jour où pour la dernière fois le thermomètre s'élève à 40°. La courbe thermique accuse des rémissions matinales caractéristiques du stade de défervescence: les oscillations sont régulières et peu violentes. Malgré cela, les douleurs du début semblent acquérir une nouvelle acuité.

On institue une alimentation liquide très abondante:

Bouillon, jus de viande, lait, vin vieux, 2 lavements avec bouillon et bordeaux.

Potion avec extrait de quinquina et alcool.

10-11 mars. — Les choses se maintiennent ainsi jusqu'au 10 mars où la défervescence est achevée. $\left\{\begin{array}{l} M=37°8 \\ S=37°6 \end{array}\right.$

A 2 heures de l'après-midi, le malade a ressenti subitement une vive douleur dans le membre inférieur droit, ayant son maximum d'intensité dans la jambe et dans le pied. On constate, en effet, en soulevant les couvertures que le pied droit offre une teinte violacée disparaissant à la pression ; les veines sous-cutanées sont gonflées et très apparentes ; on éprouve à la palpation une sensation de fraîcheur et on détermine de vives douleurs. Le thermomètre appliqué au cou-de-pied accuse une différence de 2°5 en faveur du pied gauche. La cuisse et la jambe droites sont également douloureuses. Dans le triangle de Scarpa, on constate un empâtement sur le trajet du faisceau vasculo-nerveux qui est assez sensible. Le malade ne peut remuer les orteils qu'avec difficulté. La face interne de la cuisse est le siège d'une hyperesthésie très nette, surtout sur le trajet de la saphène interne. L'exploration du pouls crural donne des battements aussi énergiques à droite qu'à gauche. A droite, la pédieuse ne bat que très faiblement ; il en est de même de la tibiale postérieure dont les battements sont douteux. L'auscultation attentive du cœur ne donne pas de signes morbides ; les contractions cardiaques sont violentes et mal rhythmées.

11-31 mars. — On enveloppe le membre malade dans une épaisse couche de coton et on prescrit de l'alcool et une potion à l'acétate d'ammoniaque. On continue l'alimentation par la voie rectale.

L'état général semble s'être considérablement amélioré, la température reste même au-dessous de la normale. Les douleurs dont le membre inférieur droit est le siège, exaspèrent le malade et lui défendent le repos. Les couvertures ne peuvent plus être supportées. La pédieuse ne donne plus aucun battement : les veines dorsales du pied sont turgescentes et indurées. Le pied et la jambe sont toujours très douloureux jusqu'à la jarretière. On prescrit des fomentations chaudes.

1er-5 avril. — Les douleurs si vives et si irradiantes du

début se localisent dans le pied, surtout au niveau de la face plantaire et des trajets artériels. Il existe un léger œdème perimalléolaire. La pédieuse semble être plus perméable : au contraire la tibiale postérieure n'est plus le siège d'aucun battement, même dans les points les plus superficiels de son trajet.

5-10 avril. — Les douleurs s'apaisent sensiblement, la pression les réveille néanmoins, principalement sur la face plantaire du pied. La cuisse et la jambe ne sont plus douloureuses : le trajet de la saphène est bien visible, mais la veine n'est pas indurée. La pédieuse bat aussi énergiquement que du côté sain et la tibiale postérieure est redevenue perceptible. Le pied droit est toujours plus froid que celui du côté opposé et il est sensiblement plus gros; il offre une teinte cyanique sombre.

10 avril au 10 mai. — Les choses vont ainsi en s'améliorant jusqu'au 10 mai, époque à laquelle la guérison est stationnaire. La station verticale est possible et le malade fait quelques pas dans la salle sans trop de difficulté. Les artères pédieuse et tibiale postérieure battent moins énergiquement à droite que du côté sain. Le pied est empâté et cyanosé jusqu'aux malléoles. Il n'est douloureux que sur les bords et à la face plantaire, par une pression énergique.

L'amélioration obtenue ne semblant pas progresser, on se décide, à l'approche des chaleurs, à accorder l'exeat. Veuillet part en congé de convalescence ne conservant qu'une raideur de la jambe droite et un œdème du pied après qu'il a marché quelque temps.

Réflexions sur l'Observation II

Dans l'observation de Veuillet, il y a évidemment bien moins de particularités cliniques à souligner que dans celle de

l'enfant T... Ce que nous tenons à signaler, c'est la diathèse arthritique héréditaire du malade que nous avons observé. L'apparition de l'artérite justement au moment de la chute de la température, et l'oblitération portant d'abord sur la tibiale antérieure et ensuite sur la tibiale postérieure, sont autant de faits dont il est intéressant de rechercher l'explication. Disons également qu'ici l'artérite n'a pas été franche et qu'elle s'est manifestement accompagnée de phlébite portant sur la saphène interne et peut-être sur les veines profondes du pied et de la jambe.

C'est là un exemple d'oblitération lente, évidemment produite par artérite primitive et n'aboutissant pas à la gangrène, parce que la circulation collatérale est venue conjurer à temps les dangers que l'ischémie faisait courir au membre frappé.

Nous pensons qu'on pourrait expliquer la suppression et le rétablissement successifs de la circulation dans les artères tibiales, en admettant qu'un caillot obturateur, primitivement formé au niveau de la poplitée, s'est dissocié et a donné lieu à une embolie : 1° de la tibiale antérieure; 2° de la tibiale postérieure. Ces accidents secondaires ont vite subi un processus de régression, qui a probablement sauvegardé le pied et la jambe droite de notre malade. L'inflammation des veines est évidemment la cause de l'œdème et de l'aspect violacé dont les parties ont été d'emblée le siège.

Observation III

(Recueillie dans le service de M. le médecin en chef Cras, professeur de clinique médicale à Brest).

Le nommé Savain Alfred, matelot charpentier, était en traitement à l'hôpital maritime de Brest, pour fièvre typhoïde grave, avec adynamie très prononcée, quand, au moment de la

défervescence, on constata, dit l'observation, que la circulation s'était arrêtée subitement dans le pied droit et dans la jambe correspondante. Ces parties étaient le siège de vives douleurs spontanées, bien que la peau fût insensible aux piqûres d'une épingle ; et il existait un refroidissement très appréciable à la palpation. Bientôt l'anesthésie se localisa sur la face dorsale du pied. Les pulsations de la pédieuse et de la tibiale postérieure étaient considérablement affaiblies à droite, très nettes au contraire du côté gauche. L'artère fémorale droite ne battait que très faiblement. Les trajets artériels n'étaient que modérément sensibles à la pression. La saphène interne était très apparente du côté droit et offrait la sensation d'un cordon douloureux et résistant. Sur le bord externe du pied, on constatait des traînées rougeâtres d'angeioleucite et une tendance à l'escharrification. Rien du côté du cœur. Les muscles de la jambe droite, surtout les jumeaux et le soléaire, étaient contracturés et occasionnaient une flexion permanente de l'articulation du genou. La température de la jambe atteinte était de 33°3, celle du côté sain de 35°5. Le pied droit donnait 31°1, et le gauche 33°2. On constatait l'existence de quelques phlyctènes sur la face interne de la jambe malade. L'anesthésie et le refroidissement remontaient jusqu'à quatre centimètres au-dessous du genou. Le tégument offrait une teinte livide, bleuâtre, très accentuée, mais uniforme et sans menace de sillon.

Au bout de quelques jours, et sans que l'exploration des artères eût fourni des caractères différents, le malade se plaignait particulièrement du petit orteil droit, qui lui causait d'horribles souffrances. Il existait, en effet, à ce niveau, une ulcération grosse comme une pièce de 50 centimes, offrant un assez mauvais aspect. L'orteil était sec et dur.

On appliqua un pansement désinfectant sur la plaie, qui s'améliora rapidement. Les urines présentaient un léger nuage d'albumine, mais l'état général s'amendait ; appétit vif et

sommeil. On institua un régime alimentaire léger, et on donna des préparations de quinquina.

Environ deux mois après l'apparition des accidents, on constatait que le membre inférieur droit avait sensiblement diminué de volume. Le pied était fortement étendu sur la jambe, sans qu'il fût possible de le ramener dans la flexion complète. La veine saphène interne formait un cordon dur et du volume d'une plume d'oie, qu'on pouvait suivre par la palpation de la partie moyenne de la jambe, jusqu'à son embouchure dans la veine fémorale. En appliquant la main sur la face dorsale du pied, on constatait des soubresauts tendineux assez violents. La pédieuse et la tibiale postérieure n'étaient perceptibles que par un examen minutieux.

De plus, le pied droit était le siège d'une sudation locale abondante, et le malade remarquait que la station debout exagérait cette sécrétion sudorale. Après la marche, qui était rendue très pénible par la rétraction des muscles postérieurs de la jambe, le pied droit devenait le siège d'une sensation de pesanteur que le malade exprimait en disant que son pied lui semblait de plomb.

L'hypothermie s'accentuait considérablement sous l'influence de la station verticale, du fait de la gêne que la contraction musculaire apportait à la circulation artérielle.

Le petit orteil droit se détacha, complètement momifié, et la plaie d'amputation spontanée marcha assez vite vers la guérison.

L'état général resta excellent, et le malade fut dirigé sur l'établissement de Bourbon-l'Archambault, pour y achever son rétablissement. La marche était toujours difficile et pénible : la contracture du triceps sural et du fléchisseur propre du gros orteil persistait sans amélioration sensible.

Les battements artériels restèrent toujours très affaiblis dans la jambe droite : le pouls fémoral était aussi énergique d'un côté que de l'autre. Les veines étaient gonflées et visibles, comme variqueuses.

Réflexions sur l'Observation III

Comme on a pu en juger, l'observation III ne présente pas des détails aussi précis que ceux des observations précédentes. Néanmoins, elle ne nous paraît pas dépourvue d'intérêt. Nous relèverons d'abord le caractère adynamique grave de la fièvre typhoïde qui s'est compliquée d'artérite. Ensuite, nous appelons l'attention sur les lésions veineuses concomitantes, et sur les phénomènes de sudation locale, s'exagérant par la station verticale, déjà signalés par le professeur Vulpian.

Chez notre malade, il y a eu très probablement artérite de la tibiale postérieure et de la pédieuse. L'oblitération s'est produite incomplètement, et l'ischémie n'a pas abouti à la gangrène. L'embolie ne saurait être sérieusement invoquée, puisque le cœur était sain et que les accidents ont été lents et progressifs. Enfin, et nous insistons sur ce point, le sphacèle qui menaçait toute la jambe au début, a subi une régression telle que le petit orteil seul a été perdu.

La raideur du pied et de la jambe, raideur sur laquelle M. le professeur Cras a plusieurs fois appelé l'attention des élèves de sa clinique, parce qu'elle constituait une des suites les plus pénibles de l'affection chez ce malheureux, cette raideur, disons-nous, reconnaît évidemment pour cause les rétractions musculaires consécutives à l'ischémie, et vient confirmer ce que nous disons des suites possibles de l'artérite.

TABLEAU SYNOPTIQUE d'un certain

Nos	NOMS des AUTEURS	AGE ET SEXE du MALADE	FORME de la FIÈVRE TYPH.	GRAVITÉ de la Fre TYPH.	DATE D'APPARITION DE L'ARTÉRITE	PARTIES ATTEINTES	PHÉNOMÈNES PARTICULIERS de la FIÈVRE TYPHOÏDE
1	BOURGEOIS...	Fille. — 16 ans.	Ataxique	Moyenne	Convalescence.	Jambe droite	Facies vultueux. — Regard animé, pouls quent et faible.
2	id.	Garçon. — 12 ans.	Adynamique	Tr. Grave	3e Septenaire	Deux jambes	Erysipèle et fréquence du pouls.
3	BOURGUET ...	Soldat. — 21 ans.	id.	Sérieuse	32e jour	Jambe droite	Fréquence du pouls.
4	PATRY	Garçon. — 23 ans.	Ataxo-Adinam.	Grave	15e jour	Memb. inf. gauche	Pouls faible et fréquent à 122°.
5	id.	id. 18 ans.	Ataxique	Moyenne	17e jour	Avant-bras gauche	Fréquence du pouls.
6	id.	id. 33 ans.	id.	Légère	16e jour	Pied droit	»
7	id.	Soldat. — 22 ans.	Adynamique	Moyenne	15e jour	Rég. temp. et front.	Pouls a 120e
8	POTAIN	Garçon. — 20 ans.	Mixte	id.	40e jour	Memb. inf. gauche	Rechute le 23e jour, arhythmie, pouls quent et faible.
9	id.	id. 18 ans.	Adynamique	id.	24e jour	id.	»
10	VALETTE.	Fille. — 18 ans.	id.	id.	36e jour	Memb. infér. droit	Battements cardiaques tumultueux. So systolique à la pointe, pouls faible entre 1 220.
11	LEREBOULLET.	Soldat. — 21 ans.	Mixte	id.	22e jour	Jambe droite	
12	id.	id. 22 ans.	Adynamique	id.	11e jour	id.	»
13	BURLUREAUX..	Soldat. — 21 ans.	id.	Grave	Convalescence	Jambe, pied droit	Pouls faible et fréquent. Exagération des sations de la pédieuse du côté malade.
14	CAUVY.	Garçon. — 11 ans.	id.	Sérieuse	id.	Memb. inf. gauche	Pouls à 120, très faible.
15	TROUSSEAU...	id. 15 ans	id.	Grave	33e jour	Jambe droite	Exagération des battements du cœur. P fréquent.
16	VULPIAN	id. 28 ans.	Mixte	Moyenne	En pl. conval.	Cuisse droite	Cyanose et hypéridrose des parties attei s'exagérant par la station verticale.
17	id.	id. 18 ans.	Adynamique	Grave	Convalescence	Memb. infér. droit	Pouls fréquent et faible.
18	MERCIER	id. 21 ans.	Mixte	id.	10e jour	Jambe gauche et puis jambe droite	»
19	id.	Fille. — 23 ans.	Adynamique	id.	id.	Jambe gauche	Arhythmie. — Pouls fréquent.
20	id.	Garçon — 23 ans.	id.	Sérieuse	35e jour	Jambe droite	»
21	id.	Fille. — 24 ans.	id.	Grave	16e jour	Jambe gauche	Pouls fréquent et irrégulier.
22	FABRE	Garçon. -17 ans.	id.	Moyenne	Convalescence	Pied gauche	»
23	DEBIERRE	Fille. — 18 ans.	id.	Sérieuse	8e jour	id.	»
24	BOURDEAU ...	Garçon. — 21 ans.	id.	Moyenne	Convalescence	Pied gauche et pied droit	Bruits du cœur sourds et éloignés. Pou régulier.
25	GASTEL.....	id. 25 ans.	id.	id.	10e jour	Jambe droite	Pouls irrégulier.

nombre de cas d'artérite typhoïdique

TRAITEMENT ADOPTÉ	TERMINAISON ET SUITES DE L'ARTÉRITE	AUTOPSIE
Diététique et banal	Perte du segment gangrené. — Guérison.	»
»	Mort après 9 mois de souffrance. — Les deux jambes se détachent spontanément après la mort.	»
Banal	Gangrène complète de la jambe droite. — Le malade succombe dans le marasme.	Caillots fibrineux dans la poplitée et la tibiale postérieure.
Ordinaire	Le malade succombe à une perforation intestinale. — Momification complète de la jambe et du pied gauches.	Oblitération de l'artère et de la veine crurales.
»	Désarticulation carpo-métacarpienne. — Guérison.	»
»	Gangrène du pied et de la jambe. — Mort le 23e jour.	Oblitération des artères tibiales antérieure et postérieure.
»	Mort le 36e jour avec gangrène des régions temporale, frontale et maxillaire supérieure.	Oblitération complète de la carotide externe.
»	Régression des accidents. — Guérison.	»
»	Ischémie modérée. — Disparition des accidents au bout de 3 jours.	»
Méthode de Brandt	Amputation de la jambe droite. — Mort le 23e jour après l'opération.	Caillots dans les tibiales. — Veines intactes.
»	Gangrène du pied, de la jambe et de la cuisse. — Mort dans le marasme.	Endocardite. — Oblitération de la fémorale par des caillots fibrineux.
»	Gangrène du pied. — Amputation — Guérison.	Oblitération de la tibiale antérieure par des caillots probablement détachés de la crurale.
Banal	Régression des accidents. — Guérison.	»
»	Gangrène des deux tiers de la jambe. — Amputation de la jambe. — Guérison au bout de neuf jours.	Caillots dans le tronc tibio-péronier dans la tibiale antérieure.
Tonique	Amputation du pied. — Guérison.	Oblitération de la tibiale postérieure et de la pédieuse.
Banal	Guérison, mais cyanose et empâtements persistants.	»
»	Régression des accidents et guérison au bout d'un mois.	»
»	Mort le 14e jour dans l'adynamie.	Caillots dans la crurale et les tibiales. Rien au cœur.
Tonique	Amputation de la cuisse gauche. — Guérison un mois après l'opération.	Caillots dans la crurale et la poplitée.
Banal	Amputation différée à cause de l'état général. — Mort le 20e jour.	Oblitération de la poplitée et des tibiales.
»	Mort le 30e jour.	»
»	Elimination spontanée et guérison.	»
»	Perte des orteils et guérison.	»
»	Régression des accidents. — Guérison.	»
»	Amputation de la cuisse. — Le malade succombe à une hémorrhagie du moignon.	»

De l'Artérite dans la Fièvre typhoïde

CHAPITRE Ier

HISTORIQUE

Les accidents consécutifs à l'artérite qui peut se déclarer dans le cours de la fièvre typhoïde et compliquer cette maladie d'une façon si redoutable, nous paraissent avoir été signalés, pour la première fois, par Hildenbrand, de Vienne, pendant une épidémie de typhus abdominal, que ce savant médecin observait à Cracovie, en 1806. On trouve, en effet, dans l'admirable traité que cet auteur a écrit sur le typhus contagieux (et qui n'est autre chose que la fièvre typhoïde), des descriptions de gangrène sèche des pieds et des mains, survenue pendant la convalescence et qui reconnaissaient évidemment pour cause des oblitérations artérielles. Malheureusement, les faits que l'illustre professeur de Vienne portait à la connaissance du monde médical ne furent pas pris en sérieuse considération et on négligea de contrôler et de poursuivre sa découverte. Aussi un demi-siècle s'écoule-t-il avant qu'il soit de nouveau fait mention par les praticiens de la complication signalée par Hildenbrand.

Sans doute, en 1851, le docteur Fabre publie dans la *Gazette médicale* une observation de gangrène avec séparation complète du pied dans le cours d'une fièvre typhoïde, mais ces nouveaux documents ne furent ni mieux accueillis, ni mieux

utilisés que ne l'avaient été ceux du médecin de Vienne. L'honneur d'avoir placé la question sur son véritable terrain et de l'avoir envisagée sous un jour vraiment scientifique revient au docteur Bourgeois d'Etampes. C'est le 14 janvier 1857 que ce médecin posa nettement la question devant la Société médicale, en communiquant une note sur la gangrène des membres dans la fièvre typhoïde et en présentant deux observations à l'appui de sa thèse. Malheureusement, Bourgeois n'avait pas apporté dans la rédaction de ses observations cliniques la clarté et la précision sans lesquelles tout travail devient stérile. Préoccupé sans doute par les phénomènes locaux, il avait négligé de caractériser suffisamment l'état général. Aussi Behier, chargé par ses collègues de la Société médicale de porter, après examen, un jugement sur la valeur scientifique du Mémoire de Bourgeois, se montra-t-il hostile à une doctrine si peu fondée et refusa-t-il, en raison de l'insuffisance des symptômes, d'admettre l'existence de la fièvre typhoïde chez les deux malades du médecin d'Etampes.

Bourgeois eut beau protester énergiquement contre cette injuste condamnation et affirmer qu'un vieux praticien tel que lui n'avait pu se méprendre si grossièrement. L'opinion du maître avait force de loi et chacun resta convaincu, avec Behier et Dechambre, que Bourgeois avait tout simplement observé des gangrènes ordinaires, accompagnées de symptômes typhoïdes. De plus, Bourgeois avait négligé de faire l'autopsie d'un de ses malades qui succomba épuisé après une résistance admirable et alors que les accidents locaux étaient en voie de guérison. Aussi, en dépit de la violente discussion qu'il souleva au sein de la Société médicale, il ne put, faute de preuves, faire triompher sa cause et convaincre le professeur Behier qu'il avait bien vu, quoiqu'il ne pût pas le prouver.

Le fait que Bourgeois n'avait pu établir devant la Société médicale, à savoir que la fièvre typhoïde peut se compliquer de sphacèles plus ou moins étendus des membres, fut repris

quelques années plus tard et solidement acquis à la science par les travaux de Gigon d'Angoulême, Bourguet d'Aix et surtout de Patry de Saint-Maure. Ces habiles cliniciens surent apporter à l'appui de leurs conclusions des observations irréprochables et dans lesquelles on ne pouvait s'empêcher de reconnaître que la sphacélisation des membres était survenue dans le cours ou à la suite d'un état typhoïde bien caractérisé. De plus, non seulement l'autopsie pratiquée chaque fois qu'elle avait été possible tranchait net la question en permettant de constater les altérations pathognomoniques siégeant sur l'intestin, mais encore elle dévoilait la lésion locale qui produisait la mortification des parties. On doit donc à ces habiles médecins non seulement d'avoir fait triompher la cause de Bourgeois, mais encore d'avoir indiqué le mécanisme du sphacèle qui est une lésion artérielle et non nerveuse, comme le pensait le médecin d'Etampes.

Après les publications du docteur Patry, la possibilité du fait nié par le professeur Behier, étant universellement reconnue, de tous côtés on vit affluer des observations propres à le corroborer.

En Allemagne, c'est Masserell qui observe une gangrène de la jambe droite, dans le cours d'une dothienenterie. Après lui, Virchow, Lange et Stich publient des faits analogues.

En Angleterre, Keen et Washington s'occupent également de la question soulevée par Bourgeois.

Mais c'est assurément en France qu'ont été faits les plus nombreux et aussi les meilleurs travaux sur l'artérite de la fièvre typhoïde.

En 1876, Valette de Lyon et un peu plus tard Potain, Trousseau, Lereboullet, Brongniart, Mercier et Burlureaux fournissent dans divers journaux de médecine des documents d'une valeur et d'un intérêt remarquables, au sujet de l'artérite chez les typhoïdiques.

En 1877, le docteur Debierre et l'année suivante le docteur

Chauveau font de l'étude des oblitérations artérielles dans la fièvre typhoïde le sujet de leurs thèses inaugurales. Bourdeau, en Belgique, publie des cas fort curieux sur le même sujet.

Cauvy de Béziers, Pâte d'Angoulême, poursuivent l'étude de la question avec une habileté et une persévérance dignes d'éloges. Estlander, dans les pays scandinaves, s'intéresse à la question, ainsi qu'on peut en juger par une lettre insérée dans les *Archives de médecine* de 1879.

Un peu plus tard, Spillmann de Nancy fait une étude fort curieuse sur la gangrène des organes génitaux de la femme dans la fièvre typhoïde, et recherche les causes de cette complication. Nous arrivons ensuite aux travaux du professeur Vulpian, sur deux cas d'artérite observés dans son service de l'Hôtel-Dieu et publiés par les soins de son interne, M. Burnon, en 1884.

La même année, Gastel, interne des hôpitaux de Paris, publie, dans le *Progrès médical*, une relation d'artérite qui se termina par la mort; et, le premier, il étudie au microscope la lésion artérielle, dont il donne une description assez exacte.

Nous en aurons fini avec cette longue énumération quand nous aurons signalé la thèse de Berthoud, sur la pathogénie de l'artérite et les observations du docteur Barié, portant sur quatorze sujets, atteints de dothienenterie.

Telle est, en quelques mots, l'histoire de l'artérite typhoïde. Avons-nous besoin de dire que la découverte de Bourgeois a reçu le couronnement qu'elle méritait et qu'elle eût obtenu à sa naissance, si son auteur avait eu l'heureuse idée d'ouvrir l'abdomen de son malade décédé et de placer sous les yeux incrédules du professeur Behier, le diagnostic irréfutable inscrit sur le cœcum ?

CHAPITRE II

—

ÉLÉMENTS ÉTIOLOGIQUES DE L'ARTÉRITE TYPHOÏDE

A. — *Quelle est la forme de la fièvre typhoïde qui paraît se compliquer le plus souvent d'accidents gangréneux? Est-ce la forme légère, moyenne ou grave de la maladie? Est-ce dans la température, les phénomènes ataxiques ou adynamiques, les complications thoraciques ou cérébro-spinales, les troubles cardiaques ou circulatoires, ou enfin dans les accidents albuminuriques, qu'il faut rechercher les prodromes de l'artérite?*

Tels sont les différents problèmes que nous essayerons de résoudre successivement, dans ce chapitre, en nous appuyant sur la statistique que nous avons dressée sous forme de tableau, et qui, comparée à nos observations personnelles, nous a paru la route la plus sûre, sinon pour atteindre la vérité, du moins pour nous en rapprocher le plus possible.

Et d'abord, disons que l'artérite ne survient généralement que dans les formes de la dothienenterie qui présentent une certaine gravité. On trouve bien des relations d'artérites typhoïdes survenues à la suite de pyrexies très courtes ou de fébricules typhoïdes (*typhus levissimus* des auteurs allemands), mais nous pensons que, dans ces cas, rares d'ailleurs, les auteurs n'ont pas assez tenu compte de ce fait, à savoir que les typhoïdiques ne requièrent les secours du médecin qu'au début du second septenaire de la maladie, qui, si on n'y prend garde, se trouve ainsi singulièrement abrégée. Nous pensons qu'on a plutôt observé l'artérite à la suite des formes insidieuses

(type ambulatoire), par exemple, qu'après la forme bénigne. C'est donc, selon nous, dans la forme sinon grave, du moins sérieuse de la fièvre typhoïde, qu'on a le plus de chances de voir survenir l'artérite.

Les phénomènes ataxiques et adynamiques ne paraissent pas jouer un grand rôle en tant que cause prédisposante. On peut voir, en effet, dans notre tableau, que l'artérite s'est manifestée aussi bien dans les formes ataxiques que dans les formes adynamiques et dans les formes mixtes. Néanmoins, nous sommes disposés à attribuer une influence prépondérante à la forme adynamique.

Il en est de même des complications thoraciques et cérébro-spinales, qui n'ont guère attiré l'attention des observateurs et qui ne peuvent avoir qu'une influence très obscure.

Nous arrivons à l'élément thermique qui mérite un examen sérieux. Depuis que, grâce à Wunderlich, le thermomètre est devenu le *vade mecum* du clinicien, il est peu de maladies qui aient autant bénéficié des recherches thermométriques que la fièvre typhoïde. Bien que trop souvent les auteurs soient muets au sujet de la marche de la température dans les observations que nous avons recueillies, nous croyons pouvoir affirmer, d'après nos propres observations, qu'il existe une certaine corrélation entre les complications artérielles et la courbe thermique de la dothienenterie. Nous engageons le praticien à porter son attention sur la hauteur et la durée du stade d'acmée, ainsi que sur le mode de la défervescence. Un *fastigium* prolongé en plateau, des oscillations violentes au stade d'*amphibole*, une défervescence brusque comme dans le tracé de la pneumonie, telles sont les particularités qu'il importe de relever soigneusement dans l'examen de la courbe thermique. Sans doute, nous sommes loin de considérer ces phénomènes comme des signes de certitude, mais nous pensons que leur coexistence avec certains caractères du pouls leur donne une valeur de grande probabilité.

Nous nous contenterons de mentionner les complications rénales qui se traduisent par le symptôme albuminurie. Nous dirons toutefois qu'on n'a jamais trouvé d'albumine dans les urines de l'enfant T... (obs. I), et qu'au contraire l'albuminurie a été notée dans les deux derniers cas (obs. II et III). Néanmoins, nous ne possédons que des renseignements insignifiants à ce sujet, et nous pensons qu'il serait imprudent de porter actuellement un jugement sur la valeur étiologique de ce symptôme.

Viennent enfin les troubles cardio-vasculaires sur lesquels nous insisterons volontiers, parce que ce sont eux, selon nous, qui méritent le plus d'être interrogés, en vue du diagnostic de l'imminence de l'artérite. Il suffit de porter les yeux sur notre tableau, pour remarquer que dans presque tous les cas de complication artérielle, les malades ont présenté des troubles de l'appareil circulatoire. Tantôt, c'est une exagération des battements du cœur, des palpitations, un léger souffle systolique à la pointe (Potain, Hayem) ; tantôt de l'arhythmie, des intermittences. Toutefois, nous pensons que l'endocardite typhoïde est moins fréquente que ne le pense le professeur Potain, et que dans nombre de cas où elle a été constatée, elle préexistait probablement à la maladie. Mais le symptôme capital a presque toujours été la faiblesse et la fréquence insolite, parfois même effrayante du pouls. Valette rapporte le cas d'une fille de 18 ans, qui fut traitée par les bains froids et qui, avec de violentes palpitations et un souffle systolique à la pointe, avait un pouls qui oscillait entre 140 et 220 pulsations à la minute.

Depuis fort longtemps, sans doute, les praticiens ont remarqué que dans la dothienenterie la fréquence du pouls n'est pas en rapport avec l'élévation de la température, mais ils n'ont guère cherché à expliquer ce fait ni à en déterminer les conséquences.

En résumé, faiblesse et fréquence du pouls, avec ou sans

perturbations du côté de l'endocarde, tels sont les signes précurseurs les plus constants et les plus précieux de l'artérite typhoïde. Nous ajoutons que les troubles cardiaques ne sont nullement indispensables ; à plus forte raison, les altérations de l'endocarde ne doivent-elles pas être considérées comme une condition de la coagulation artérielle. C'est, en effet, avec le plus grand soin que le cœur a été observé chez l'enfant T..., sans qu'on y ait jamais rien constaté d'anormal. Dans notre observation III, on a pris soin d'indiquer qu'il n'y avait jamais eu de troubles cardiaques.

B. — *A quel moment précis a éclaté l'artérite?*

C'est toujours à notre tableau que nous emprunterons la solution de la question. L'artérite survient ordinairement au moment de la défervescence, au début de la convalescence, et quelquefois même, alors que celle-ci est confirmée depuis longtemps. Chez l'enfant T..., une des jambes a été frappée après une rechute. Mais nous nous hâtons d'ajouter qu'on a observé des artérites à la fin de la période d'état et même dès le 8e jour de la maladie. Dans d'autres cas, la complication a été retardée jusqu'aux 36e et 40e jours. Quoi qu'il en soit, nous considérerons l'artérite comme une complication tardive de la dothienenterie.

C. — *L'artérite a-t-elle été insidieuse, inaperçue d'un diagnostic incertain, ou bien nette, brusque, bruyante?*

L'artérite débute presque toujours par des symptômes bruyants qui ne peuvent manquer d'attirer l'attention du médecin. Ce sont des douleurs excessivement violentes, apparaissant subitement dans un membre prédominant vers l'extrémité et s'irradiant nettement sur le trajet des branches artérielles. Ces douleurs acquièrent parfois un degré d'intensité qu'on ne retrouve guère que dans les douleurs fulgurantes de l'ataxie locomotrice, au début. Dans quelques cas, cependant, le diagnostic de l'artérite a été fortuit et tardif. Chez un malade du docteur Patry, c'est en soulevant les couvertures

qu'on s'aperçut que le pied et la jambe gauche étaient momifiés. Néanmoins, on peut considérer cet accident comme très rare et comme devant être imputé, bien plus à la négligence de ceux qui entourent le malade, qu'à l'état adynamique de ce dernier, quelque grand qu'on le suppose.

D. — *Le traitement avait-il été spoliateur, banal, insignifiant ou franchement tonique?*

Nous sommes tout d'abord obligés de reconnaître que les auteurs ne nous ont fourni à ce sujet que des renseignements insignifiants. Toutefois, nous sommes portés à croire que chez la plupart des dothienenteriques, qui ont présenté des complications artérielles, on a formulé bien souvent un traitement banal, qu'on a probablement traité les symptômes, mais qu'on ne s'est pas assez préoccupé d'alimenter des malades qui brûlent tant. Valette rapporte l'observation d'une de ses malades, qui fut traitée par la méthode de Brandt, et qui succomba, amputée de la jambe, vingt-trois jours après l'opération.

Quant à la saignée et à la médication spoliatrice, nous ignorons dans quelle mesure elles ont pu contribuer au développement de l'artérite; mais ce que nous affirmons sans crainte de trouver des contradicteurs, c'est qu'elles ne peuvent avoir qu'une funeste influence, non seulement sur la complication artérielle, mais encore sur l'évolution de la maladie tout entière, et qu'il faut les proscrire au plus vite.

Nous croyons aussi qu'un régime alimentaire abondant et approprié, joint à une médication tonique, n'ont pas été étrangers aux heureuses terminaisons d'artérites qu'on a observées. Nourrir et tonifier les malades, telle est la règle générale dont il ne faut guère se départir.

Ajoutons qu'en raison de l'insuffisance de renseignements, nous ne saurions préciser davantage la médication qui mérite d'être incriminée en tant que prédisposant aux complications artérielles. Nous nous bornons à mettre à l'index la médi-

cation spoliatrice et les bains froids, qui, par les brusques oscillations thermiques qu'ils provoquent, influencent trop vivement l'appareil de la circulation.

CHAPITRE III

PROCESSUS DE L'OBLITÉRATION ARTÉRIELLE

Les considérations que nous venons d'exposer sur les rapports qui semblent exister entre le tableau symptomatique de la dothienenterie et l'apparition de l'artérite, nous amènent naturellement à dire un mot de la pathogénie de ce processus morbide local. Nous exposerons d'abord sommairement les opinions émises par les auteurs sur ce sujet, et nous terminerons par un examen critique des théories de l'embolie et de la thrombose. Enfin, nous formulerons nos idées personnelles, telles qu'elles nous paraissent ressortir des faits que nous avons observés.

Bourgeois, dont l'opinion mérite d'être mise au premier rang, puisqu'elle est la première en date, reconnaît qu'il a longtemps hésité avant de croire que la gangrène sèche dépendait de l'état typhoïde; ce n'est qu'après un examen sérieux, qu'il a affirmé l'existence d'une relation de cause à effet, entre la mortification des parties et l'état général. Mais la gangrène était-elle un accident, un épiphénomène, une crise ou une métastase? Le médecin d'Etampes considérant que l'apparition du sphacèle a constamment été suivie d'une rémission des symptômes généraux, élimine *à priori* l'idée

d'accident ou de complication, qui impliquerait fatalement une aggravation de la maladie. Il écarte également l'hypothèse de crise, parce que dans les faits qu'il a observés il n'y a pas eu d'autres perturbations concomitantes, et attribuant au système nerveux des troubles d'origine artérielle, il s'arrête à l'idée de métastase qui lui paraît la plus rationnelle pour rendre compte de l'enchaînement des phénomènes qu'il a relevés chez ses malades.

Larroque, sans nier la possibilité du fait de l'existence de l'artérite en tant que complication de la fièvre typhoïde, pense avec Moura que la gangrène est la conséquence du froid, de la lenteur de la circulation, de la putridité des sucs et, enfin, de la faiblesse des vaisseaux, qui n'auraient pas assez d'énergie pour porter le sang dans les dernières ramifications de l'arbre artériel.

Quel que soit le mécanisme de l'oblitération, celle-ci ne peut se produire que de deux façons. De deux choses l'une, ou bien un embolus détaché de l'endocarde et entraîné par le courant sanguin vient s'échouer dans une artère et y supprimer brusquement l'afflux du sang, et on a alors une oblitération par embolie ; ou bien un segment d'artère s'enflamme, acquiert une surface rugueuse sur laquelle la fibrine se dépose jusqu'à occlusion plus ou moins parfaite de la lumière du vaisseau, et on a alors un caillot autochtone, né sur place, en d'autres termes une oblitération par thrombose.

THÉORIE DE L'EMBOLIE

Elle a de tout temps trouvé d'ardents et de puissants défenseurs. Elle compte peut-être plus de partisans que celle de la thrombose. Maurice Mercier la déclare de tous points très satisfaisante. Alibert, lui, se demande si le sang par son état dyscrasique ne renfermerait pas les causes de sa coagulation et ne pourrait pas donner naissance à des caillots, qui provo-

queraient une artérite secondaire, dont ils seraient alors la cause et non le résultat. Mais Alibert ne se prononce sur l'origine embolique ou thrombosique du processus de l'oblitération.

Cauvy d'Agde pense à la formation d'un embolus secondaire dans les ramifications artérielles du membre par désintégration d'un caillot plus élevé. Comme on le voit, ce médecin ne fait que reculer la question sans la résoudre.

Debierre, dans sa thèse inaugurale, ne voit que l'embolie d'origine cardiaque qui puisse lui expliquer les accidents qu'il a observés chez ses malades. Hayem se déclare également partisan de l'embolie. En Allemagne, Virchow et Rokitanski acceptent volontiers l'opinion du médecin français. Mercier, lui, célèbre avec joie le triomphe de l'embolie et présente des arguments fort séduisants, mais beaucoup trop exclusifs, selon nous. D'après Mercier, en effet, la myocardite qui existe toujours à un degré variable, dans la fièvre typhoïde, donnerait lieu par propagation à une endocardite partielle, plastique et végétante, susceptible, elle, de devenir la source d'embolies multiples. Une fois constituées, ces *emboli* sont portées par la circulation dans les vaisseaux qui leur offrent une lumière suffisamment grande et les obturent subitement, ou bien s'ils ne sont pas assez forts pour résister à l'*impetus* sanguin, ils se dissocient et donnent lieu à des embolies secondaires dans les branches artérielles d'un plus petit calibre.

THÉORIE DE LA THROMBOSE, PAR ARTÉRITE PRIMITIVE

La cause de l'artérite primitive avec thrombus consécutif a été plaidée particulièrement par un homme qui a fait faire de grands progrès à la question et dont la science conserve précieusement le nom : le docteur Patry de Sainte-Maure. Malheureusement, cet illustre médecin ne sut pas s'attirer de nombreux partisans. Bourdeau, en Belgique, admet également

l'existence de l'artérite primitive, chez les malades qu'il a observés; malheureusement, ce médecin ne mentionne pas la douleur à la pression sur le trajet du vaisseau oblitéré et on ignore quelles raisons il avait pour attribuer les accidents au processus thrombosique, plutôt qu'à l'embolie cardiaque. Mercier, lui, ne veut pas absolument entendre parler d'artérite primitive. Comme Alibert, il cherche dans le sang et dans l'inflammation de l'endocarde les causes de l'oblitération. Il considère l'inflammation des parois artérielles comme consécutive à l'arrivée de l'embolus. Il n'admet donc que la possibilité d'une artérite secondaire, produite par le caillot obturateur, quelle que soit son origine, caillot qui jouerait ainsi le rôle de corps étranger, d'épine vis-à-vis les parois artérielles.

Quelle est la véritable théorie? Est-ce celle de l'embolie ou celle de la thrombose?

Nous n'hésitons pas à répondre que, prise à part, ni l'une ni l'autre ne peut suffire à expliquer les faits observés, mais que, réunies, elles se consolident et se complètent réciproquement. Nous pensons, en effet, que l'oblitération artérielle qui amène le sphacèle n'est pas toujours produite par le même mécanisme et qu'elle peut être d'origine embolique aussi bien que d'origine thrombosique.

On a, selon nous, fait une trop large part à l'embolie, au préjudice de l'artérite primitive. Nous ne craignons pas d'avancer qu'en somme, l'endocardite est une complication rare dans la fièvre typhoïde, et que l'embolie qui peut en résulter s'accompagne de symptômes généraux, qui permettent de la reconnaître facilement. La brusquerie de l'invasion, la rapidité de la mortification des parties atteintes, indiquent évidemment une occlusion subite, probablement de nature embolique. A plus forte raison si, comme Hoffmann a eu l'occasion de l'observer, l'embolie de l'artère d'un membre s'accompagne d'embolies multiples du cerveau, du poumon ou du rein. Au contraire, un refroidissement lent, avec ischémie

progressive, et irradiations douloureuses, très pénibles, sur les trajets artériels, feront admettre l'existence d'une artérite.

M. le professeur Fontan, que nous citerons avec joie, chaque fois que l'occasion s'en présentera, se déclare, en principe, pour l'artérite primitive, tout en reconnaissant la possibilité du processus embolique. Nous partageons absolument la manière de voir de notre maître, non pas parce que *magister dixit,* mais parce que si l'emboliecardiaque était aussi souvent en cause que le pensent MM. le professeur Potain et Maurice Mercier, on constaterait, plus ou moins souvent, des *ictus apoplectiques,* qui n'ont pas été signalés une seule fois dans les 25 cas de manifestations artérielles qui constituent notre tableau, et que nous n'avons nous-mêmes jamais observés chez nos trois malades. En conséquence, nous pensons que le sphacèle reconnaît infiniment moins souvent pour cause une embolie cardiaque qu'une inflammation primitive du vaisseau, une artérite.

Que si on nous demande sous quelle influence se développe ce processus inflammatoire local, nous répondrons que nous ne saurions actuellement donner une solution parfaite de cette question. Cependant, l'étude microscopique de la lésion artérielle chez l'enfant T..., nous ayant appris que c'est l'endartère et la tunique externe qui sont surtout atteints par le processus inflammatoire, ainsi que Gastel l'avait parfaitement reconnu, nous sommes disposés à admettre une endartérite primitive, sans endocardite nécessaire. Le tissu séreux, si prédisposé aux inflammations chez les arthritiques par exemple, ne pourrait-il pas être primitivement atteint dans les conduits à sang rouge? Cette hypothèse nous paraît rationnelle, surtout si l'on songe à l'état infectieux du sang qui, quel que soit le microbe qu'il charrie, n'a pas moins une action mécanique et chimique sur l'endothelium de la tunique interne des vaisseaux. De plus, ce *sang sirupeux, gelée de groseilles* des typhoïdiques, cette inopexie morbide, sont autant de causes

qui viennent favoriser la formation de caillots. N'y aurait-il pas des crases sanguines à tendance inopexique ? La mère de l'enfant T... avait été atteinte d'une double *phlegmatia alba dolens,* justement à la naissance de l'enfant qui a été si cruellement éprouvée par l'artérite (obs. I). Le malade de (l'obs. II) était manifestement arthritique : son père souffrait de la goutte depuis fort longtemps.

En résumé, état infectieux et inopexique du sang avec ou sans diathèse arthritique, haute température du fluide sanguin et difficulté de la circulation dans les membres inférieurs : tel est le concours de circonstances qui nous paraissent amener la coagulation et l'oblitération vasculaire dans la fièvre typhoïde. En effet, ainsi que le pensent Alibert et Spillmann de Nancy, l'état infectieux du fluide sanguin doit forcément modifier les échanges nutritifs des éléments des parois vasculaires, aussi bien que ceux des tissus proprement dits, et amener une stase très favorable à la coagulation. C'est ainsi que ces habiles observateurs expliquent les gangrènes locales : telles que noma, gangrène de la vulve. Le système nerveux ne nous paraît pas exercer une grande influence sur l'éclosion de l'artérite. Rien ne prouve, en effet, que la paralysie des vasomoteurs puisse diminuer la résistance des vaisseaux.

Buhl et Hoffmann expliquent par une infection locale, la production des plaques de sphacèle (sacrum-orteil). D'après ces auteurs, un erythème, une exulcération tout à fait superficielle pourrait, en baignant dans un liquide septique, devenir un *foramen contagiosum*. Cette théorie n'est rien moins que démontrée.

Nous concluons que l'oblitération artérielle, qui amène la gangrène sèche des membres, peut être produite par un caillot migrateur, mais que le plus souvent elle est due à une inflammation primitive du vaisseau. Cette artérite est une artérite aiguë, parce que tout le démontre dans la marche des accidents et dans l'examen histologique des parois de l'artère.

La tunique moyenne est intacte, ainsi que Gastel l'avait dit, et comme nous l'avons constaté nous-mêmes, ce qui permet d'éliminer un processus chronique, tel que la dégénérescence athéromateuse. Nous regrettons de ne pouvoir dire quel rôle joue l'élément bartériologique dans la production de l'oblitération. Néanmoins, nous pensons qu'il n'y a pas lieu de trop incriminer le *bacterium catenula* de Kelchs, ni le *bacillus typhosus* de Klebs. Si ces infiniment petits sont la cause, ils le sont très probablement d'une façon bien indirecte.

CHAPITRE IV

SYMPTOMATOLOGIE ET DIAGNOSTIC

L'artérite s'annonce ordinairement par quelques fourmillements douloureux, siégeant vers l'extrémité d'un membre, fourmillements qui cèdent bientôt la place à des douleurs d'une extrême violence. Ces douleurs, qui arrachent des cris au malade, s'accompagnent d'une sensation de froid extrême, d'anxiété et d'une hypothermie générale. La face est pâle, la peau recouverte d'une sueur visqueuse. Les douleurs persistent pendant quelques jours avec l'acuité du début, et irradiations très nettes sur les trajets artériels. Bientôt elles s'apaisent, les intervalles de calme se multiplient ; enfin, elles finissent par s'endormir.

A. — *Que constate-t-on dans l'artère enflammée ?*

L'exploration de l'artère qui est le siège du processus morbide ne fournit pas des caractères constants. En général,

la pression est douloureuse sur le trajet du vaisseau frappé. Dans la plupart des cas, on constate sinon une induration réelle du vaisseau, du moins un certain empâtement des parties qui l'avoisinent. En amont du point oblitéré, les battements artériels sont bien perçus ; ils peuvent même être plus forts que du côté sain ; en aval, les pulsations sont affaiblies si l'oblitération est incomplète, et abolies s'il y a occlusion parfaite ; d'ailleurs, les symptômes qu'on peut relever sont évidemment en rapport avec le siège et la rapidité de l'oblitération. L'affaiblissement ou l'abolition des pulsations artérielles sont des phénomènes inévitables. Burlureaux rapporte un fait qui, de prime abord, semble paradoxal, mais dont il donne une explication très rationnelle. Chez un de ses malades, la pédieuse du côté malade battait plus fortement que celle du côté sain. Burlureaux pense qu'il s'était produit une coagulation lente dans la tibiale postérieure et que la tibiale antérieure suppléait progressivement au vaisseau obturé, ainsi que cela se passe après une ligature chirurgicale.

Que constate-t-on dans la partie sous-jacente au caillot obturateur?

Presque toujours le segment du membre sous-jacent à l'oblitération est le siège d'une hypothermie qui varie depuis le simple refroidissement ischémique jusqu'à la complète algidité de la momification. Immédiatement ou après quelques jours, le tégument prend une coloration toute spéciale. Tantôt c'est une pâleur mate, de cire, tantôt une teinte cyanique dont l'intensité varie avec le degré de l'asphyxie locale et aussi avec l'état des veines de la région. Dans quelques cas observés à l'Hôtel-Dieu par M. le professeur Vulpian, cette cyanose s'accentuait dans la station debout, et s'accompagnait d'une hyperidrose locale très remarquable. Nous avons observé des phénomènes analogues chez le malade qui fait l'objet de l'observation III. A la cyanose succède parfois une coloration brun-cuivré, débutant par plaques disséminées et se généra-

lisant plus ou moins rapidement. Enfin, arrive la teinte noirâtre de la momification. D'un autre côté, la peau, qui est au début le siège d'une hyperesthésie excessive, devient bientôt complètement insensible. Et, chose digne de remarque, tandis qu'on peut impunément transpercer les parties avec une aiguille sans déterminer la moindre souffrance, le malade accuse des douleurs profondes et spontanées dans ces mêmes parties.

En général, la marche du sphacèle est progressive, celui-ci envahit d'abord l'extrémité du membre et remonte plus ou moins vers la racine. Mais ce qu'il importe de bien retenir, c'est que la gangrène par oblitération artérielle est une gangrène sèche. Les parties n'offrent pas dans l'artérite l'aspect œdémateux qu'on observe dans la phlébite : si cet empâtement existe, c'est que l'artérite n'est pas franche, c'est que la circulation veineuse est plus ou moins intéressée par le processus inflammatoire ; cette particularité est très importante, parce qu'elle permet de reconnaître immédiatement si l'on est en présence d'une lésion artérielle pure ou d'altérations artérioso-veineuses. Nous ne saurions donc assez insister sur ce fait : absence de liquides et dessèchement progressif, dans la partie sous-jacente à l'oblitération artérielle.

Le diagnostic de l'artérite typhique, ainsi qu'on peut en juger par ce que nous venons de dire, présente en général peu de difficultés. Néanmoins, il est bon de pouvoir différencier l'artérite de la névrite et surtout de la phlébite qui peut l'accompagner.

On reconnaîtra la phlébite à l'œdème des parties, œdème qui n'existe jamais dans l'artérite franche. L'oblitération veineuse se traduira encore par ce fait que le membre en voie de sphacélisation, au lieu de se décolorer et de se dessécher, comme dans l'artérite, se gorgera de liquides qui en se putréfiant donneront naissance à des gaz d'une extrême fétidité. En d'autres termes, on observera une gangrène humide et non

une gangrène sèche. La sensibilité et la chaleur, loin de disparaître subitement, ne seront abolies que graduellement et avec lenteur. Les parties, au lieu de pâlir, prendront d'emblée une couleur cyanique qui sera bientôt remplacée par une teinte noirâtre. Sans doute, la phlébite s'accompagne de douleurs analogues à celle de l'artérite, mais ces douleurs n'acquièrent jamais le caractère d'acuité qu'on observe dans l'oblitération artérielle. D'ailleurs, l'étude du trajet des veines, faite méthodiquement et avec soin, sera un moyen de diagnostic différentiel infaillible.

La symptomatologie de la névrite nous semble encore moins sujette que celle de la phlébite à être confondue avec le tableau de l'artérite. En effet, les troubles circulatoires qui occupent le premier rang dans l'artérite et dans la phlébite sont insignifiants dans la névrite. La chaleur est également peu modifiée. Les douleurs de la névrite ont des irradiations régulières sur le trajet des cordons nerveux et présentent des foyers d'intensité que l'anatomie a parfaitement localisés aux endroits où les nerfs émergent des parties profondes et deviennent plus superficiels et plus accessibles à la pression, (sciatique, phrénique, trijumeau). Dans la névrite, on observe parfois des exanthèmes dessinant parfaitement le trajet du cordon nerveux et dépendant de troubles trophiques inconnus dans l'artérite (zona).

En somme, tous les phénomènes morbides sont et moins brusques et moins violents que dans l'artérite. La névrite peut sans doute s'accompagner de plaques de sphacèle, mais ces mortifications partielles sont rares et la gangrène en masse est un fait absolument inconnu. D'ailleurs, l'existence de la névrite dans la fièvre typhoïde n'est rien moins que prouvée.

Le diagnostic de l'artérite, réduit au trouble artériel, demande un examen plus sérieux. Y a-t-il eu embolie primitive ou artérite réelle avec thrombus consécutif?

L'existence d'une lésion du cœur, l'absence de douleurs sur

le trajet du vaisseau oblitéré, jointes à la brusquerie et à la rapidité des accidents, seront autant de faits qui plaideront pour une embolie cardiaque. A plus forte raison si l'apparition du sphacèle a été accompagnée d'un ictus apoplectique. On a, en effet, observé dans certains cas des embolies dans le cerveau, dans les poumons et dans la face (noma Charcellay). Il est évident que la mort subite pourra être la conséquence d'une embolie cérébrale.

Au contraire, si sur un trajet artériel on constate l'existence d'un cordon induré et douloureux, si le sphacèle a procédé par poussées successives et a été précédé d'un refroidissement lent, si enfin le cœur est sain, tout sera en faveur d'une artérite primitive. Il est possible que le caillot obturateur consécutif à l'artérite se dissocie et devienne l'origine d'embolies secondaires, allant boucher des branches artérielles primitivement sauvegardées. C'est ce qui a dû arriver chez la jeune fille qui fait l'objet de l'observation I. La plaque de sphacèle survenue au niveau du condyle interne a été très probablement la conséquence d'une embolie secondaire qui, détachée du caillot primitif siégeant dans la crurale, est allée obturer l'artériole qui fournit à la région du condyle interne. Ce qui donne un caractère de grande probabilité à notre hypothèse, c'est que cette plaque de sphacèle s'est montrée justement au moment où l'état de la jambe s'améliorait, quatre ou cinq jours après la réapparition du pouls crural, en d'autres termes, au moment précis où le caillot a dû se dissocier.

MARCHE ET PRONOSTIC

Dans l'artérite typhoïdique, le plus souvent, ce n'est pas en vain que les parties sont menacées. Le membre qui, après avoir été douloureux, est devenu insensible et froid, passe successivement par les autres phases du processus gangréneux ischémique, et se mortifie dans une étendue variable. Tou-

tefois, cette terminaison n'est pas fatale et on compte un certain nombre de cas de régression des accidents. Sans doute, la guérison n'est pas toujours radicale et les fonctions du membre ne se sont pas rétablies *ad integrum*. Le malade peut conserver dans les parties atteintes un certain degré de refroidissement, une diminution des pulsations artérielles, une teinte cyanique d'intensité variable, une exagération de la sécrétion sudorale, tous troubles dus à la gêne circulatoire et susceptibles d'amélioration.

En résumé, très souvent perte plus ou moins étendue de parties par amputation spontanée ou chirurgicale, quelquefois régression des phénomènes morbides, telle est la marche que suit habituellement l'artérite. Ajoutons que l'intensité du processus morbide ne semble pas entraîner forcément une mortification étendue. Tantôt le malade en sera quitte pour la perte d'un doigt, d'un orteil ou d'une phalange, tantôt le membre inférieur sera frappé de sphacèle dans toute son étendue. Mais les troubles seront toujours localisés dans un membre ou dans un segment de membre.

On peut diviser les suites possibles de l'artérite en :

1° Suites immédiates ;
2° Suites éloignées.

Les suites immédiates de l'artérite typhoïdique consistent en une ischémie plus ou moins prononcée, dont l'aboutissant est l'anémie absolue, c'est-à-dire la suppression complète du courant sanguin. D'ailleurs, qu'elle soit d'origine embolique ou thrombosique, si l'oblitération est imparfaite et progressive, le pronostic restera relativement bénin. Il est, en effet, probable que dans ce cas une circulation collatérale aura le temps de se développer suffisamment pour suppléer au vaisseau encombré et l'ischémie n'ira pas jusqu'à la gangrène. La guérison sera alors certaine, mais les suites pourront être plus ou moins graves. On pourra voir survenir une atrophie du membre, des rétractions musculaires gênant considéra-

blement la locomotion, enfin des troubles trophiques secondaires *(mal perforant)*. Du côté des veines, s'il y a eu phlébite, on pourra avoir des dilatations variqueuses et des œdèmes rebelles. Au contraire, si l'oblitération a été parfaite et persistante d'emblée, mais surtout si elle siège au niveau des collatérales importantes du membre, la gangrène sera fatale et le pronostic grave. La seule chance qui reste au malade est la désintégration rapide du caillot obturateur et le rétablissement plus ou moins parfait de l'afflux sanguin.

Nous pensons qu'il y aurait intérêt à étudier les sièges d'élection du caillot et à établir un rapprochement entre ces lieux et les divers points de ligature chirurgicale de la fémorale, par exemple. Il nous semble que, plus le siège de l'oblitération sera éloigné de l'origine des collatérales importantes et le cercle anastomotique riche en rameaux artériels, moins il y aura de chances de sphacèle. Le siège précis du caillot obturateur serait donc, selon nous, un élément du pronostic qui mériterait d'être pris en considération.

En somme, l'artérite, en tant que complication de la fièvre typhoïde, est un accident sinon toujours grave, du moins toujours sérieux et redoutable, bien que la terminaison puisse être très différente. Dans les vingt-cinq cas que renferme notre tableau et dans les trois observations qui nous appartiennent, on peut constater que : six fois la guérison s'est faite avec perte de parties ; huit fois la guérison a été obtenue sans mutilation spontanée ni chirurgicale; enfin, qu'il y a eu dix cas de mort sans amputation (que celle-ci n'ait pas été jugée opportune ou ait été différée pour des raisons particulières) ; et que quatre malades ont succombé après amputation. D'où on peut tirer que la lethalité de l'artérite typhoïde est environ de un sur deux, et que l'amputation pratiquée en temps opportun est probablement le meilleur moyen de conjurer les dangers que le sphacèle fait courir au malade.

Mais, indépendamment des suites immédiates qui causent

l'extrême gravité de cette complication, il faut considérer les suites lointaines.

Celles-ci consistent dans des troubles circulatoires persistants : ischémie ou cyanose avec varicosités veineuses fréquentes et endolorissement prolongé des parties frappées. Ce ne sera souvent qu'après de longs traitements et l'usage d'eaux thermales appropriées, que la circulation et la nutrition retrouveront leur intégrité.

Malheureusement, le tissu musculaire a pu dégénérer et passer à l'état fibreux : nous l'avons vu chez le sujet de l'observation III. Les raideurs musculaires qui s'établissent si vite dans le triceps sural avec tendance au pied-bot équin sont redoutables et rebelles. Elles sont dues, sans doute, à cette myosite interstitielle que nous avons décrite dans l'observation I, d'après l'analyse histologique de M. le professeur Fontan, myosite qui doit aboutir, au moins chez l'adulte, à la formation de brides fibreuses intra-musculaires.

Chez l'enfant, cette terminaison peut être évitée par la régénération complète des tissus, et nous avons dit que, dans notre observation I, le tissu musculaire de la jambe non amputée est en voie de reconstitution, deux mois après l'artérite. Les chairs redeviennent souples et tous les mouvements s'accomplissent.

TRAITEMENT

Le traitement de l'artérite peut être divisé en :

1° Traitement prophylactique ou préventif ;

2° Traitement curatif. . . . . { général. / local. / consécutif.

TRAITEMENT PROPHYLACTIQUE

Que peut-on faire pour prévenir l'artérite?

Bien peu de chose malheureusement! Le meilleur traitement prophylactique nous paraît être une alimentation abondante et appropriée, quels que soient le degré et la durée de l'hyperthermie. Peut-être au moment de la défervescence faudrait-il administrer des stimulants généraux et en particulier l'alcool, en vue de rendre moins brusque la transition de la température. Mais si nous ne savons pas bien ce qu'il faut faire, nous sommes moins embarrassés pour dire ce qu'il ne faut jamais faire, quand on redoute l'apparition d'une artérite. Aussi, sans nous arrêter à la pratique barbare des émissions sanguines, proscrivons-nous en principe la médication spoliatrice et la méthode de Brandt. La première, parce qu'elle ne peut avoir que des conséquences funestes pour le malade; la seconde, parce qu'elle influence trop vivement l'appareil circulatoire et le prédispose ainsi à s'enflammer, et de plus parce qu'on peut avec les lotions froides obtenir les avantages du bain froid sans s'exposer aux terribles accidents dont il est quelquefois la cause.

TRAITEMENT CURATIF

A. — *Général.*

Au moment où les douleurs apparaissent et lorsque le membre se refroidit, nous conseillons l'emploi des excitants diffusibles. Le thé punché, l'alcool, le carbonate d'ammoniaque et le sel de Mendererus nous paraissent parfaitement indiqués. L'éther en injection hypodermique nous semble également capable de rendre des services. Ces agents sthéniques sont très propres à combattre la gêne circulatoire et la souffrance

des éléments anatomiques insuffisamment irrigués, en même temps qu'ils développent du calorique.

Il est bon aussi de tonifier le cœur, qui est toujours en plus ou moins grande défaillance. Pour cela, on usera soit de la digitale en infusion, soit des injections hypodermiques de caféine ou d'infusions de bon café. L'ergot de seigle qui a été quelque temps en vogue et qui a une action si remarquable sur les fibres lisses est aujourd'hui à peu près abandonné. Nous ne pensons pas, du reste, qu'il soit propre à empêcher la coagulation, ni à atténuer la marche du processus inflammatoire intra-vasculaire.

Nous serions mieux disposés en faveur du salicylate de soude qui joint à ses propriétés antithermiques celle d'agir comme alcalin et de fluidifier le sang. Nous l'emploierions de préférence chez les sujets à diathèse arthritique et urique; nous avons déjà dit que nous considérions cette diathèse comme prédisposante à l'artérite.

Enfin, et c'est là le but qu'il ne faut pas perdre de vue, on luttera constamment contre l'hyperthermie. Les antithermiques seront donc employés *larga manu,* et en particulier le quinquina et les sels de quinine. Le sulfate de quinine, outre son action antipyrétique, jouit de propriétés antiparasitaires qui ne sont peut-être pas étrangères aux merveilleux avantages qu'on retire de ce médicament dans les pyrexies infectieuses. Sans doute, l'expérience nous a appris qu'en dépit de l'élévation des doses on n'obtient parfois qu'un résultat insignifiant ; dans ces cas, nous conseillons de remplacer le bain froid des Allemands par des lotions vinaigrées froides répétées aussi souvent que l'exigera la gravité de la situation, ou par l'enveloppement dans un drap mouillé. Ces lotions procurent au malade un soulagement considérable, d'abord par la soustraction énorme du calorique qu'elles opèrent et ensuite par l'action sédative qu'elles exercent sur le système nerveux périphérique.

B. — *Traitement local ou de la lésion.*

Localement on combattra l'ischémie de la période initiale par l'enveloppement et les fomentations chaudes. Le membre sera entouré d'une épaisse couche de coton qui aura le double avantage d'empêcher la déperdition du calorique et de le protéger contre les agents mécaniques extérieurs. Enfin, on mettra le membre dans une position qui favorise la circulation artérielle. Mais ce qu'il ne faudra jamais prescrire, c'est la pratique des frictions. Cette manœuvre nous paraît, en effet, capable de provoquer la fragmentation du caillot et de donner lieu ainsi à des embolies disséminées.

Si ces moyons ne suffisent pas à enrayer la marche du processus ischémique et asphyxique, en d'autres termes s'il y a menace de sphacèle, on pourra avoir recours aux bains d'oxygène. Ces bains s'administrent de la façon suivante: Le membre étant placé dans un manchon en caoutchouc hermétiquement clos, on met l'intérieur en communication avec le ballon qui renferme le gaz à une pression modérée. Ces bains donnent d'excellents résultats dans l'asphyxie symétrique des extrémités. Ils apaisent les douleurs, favorisent l'hématose capillaire et entretiennent la vitalité de la peau. Nous croyons que dans l'artérite on peut user de ces bains tant qu'il n'y a pas sphacèle confirmé.

C. — *Traitement consécutif.*

Les suites de l'artérite réclament un traitement qui peut être très variable.

Les raideurs articulaires, dues aux rétractions musculaires, ainsi que les atrophies consécutives à l'immobilité et à l'insuf-

fisance de l'afflux sanguin seront avantageusement combattues par une position convenable, par des mouvements communiqués et par les frictions excitantes. La gymnastique et les bains sulfureux pourront exercer une salutaire influence sur le rétablissement de la nutrition et des fonctions du membre.

Mais si la gangrène est accomplie, l'amputation est inévitable et peut seule conjurer les complications ultérieures (érysipèle, diphthérie). Nous ne croyons pas, en effet, qu'il soit besoin de discuter longtemps s'il est préférable d'attendre l'élimination spontanée des parties mortifiées ou d'en pratiquer l'amputation. Il nous suffira de dire que Bourgeois ayant différé longtemps l'amputation dans un cas où il y avait momification des deux jambes, eut la douleur de voir son malade succomber et les membres mortifiés se détacher et rester dans le lit, quand on souleva le corps pour la sépulture. La nature venait ainsi donner une leçon au médecin d'Etampes, et lui montrer que ce qui a cessé de vivre doit fatalement être séparé de ce qui vit encore. La nécessité de cette séparation étant établie, quand faut-il la pratiquer, ou, en d'autres termes, quand, suivant l'heureuse expression du professeur Fontan, convient-il de retrancher le mort du vif?

Disons tout de suite qu'il ne faut pas se presser. Les phénomènes de régression qui se sont produits dans la jambe droite de l'enfant T... (obs. I) sont un exemple frappant de ce fait, qu'il ne faut pas renoncer trop vite à la conservation des parties frappées. L'apparition du sillon d'élimination, en indiquant que le sphacèle est confirmé, fera connaître également que le moment d'amputer est venu. On peut amputer dans le mort, entre le vif et le mort, et enfin au-dessus du mort. Dans l'amputation dans le mort on ne fait qu'une opération provisoire qui est indolore et sans conséquences sérieuses autres que celles qui résultent de la chloroformisation. M. le professeur Fontan a eu recours à ce procédé parce que sa malade en pleine évolution de scarlatine ne pouvait prudem-

ment être exposée à un traumatisme aussi grave que celui qui résulte d'une amputation de cuisse. De plus, il obéissait aux exigences de l'hygiène en débarrassant le lit de sa malade d'un foyer de méphitisme et de septicémie.

Quant à l'amputation définitive, elle doit être pratiquée en général au-dessus du mort ; néanmoins, le lieu et la méthode choisis dépendront évidemment du caprice du sillon d'élimination et des lésions accessoires qui peuvent l'avoisiner (plaques de sphacèle, arthrite suppurée) et de l'application qu'on peut faire à ces conditions locales, des règles ordinaires de la prothèse. Ajoutons qu'il vaut mieux sacrifier un peu plus et avoir un moignon bien nourri, que d'exposer le malade à un sphacèle secondaire des lambeaux et à une suppuration dont le plus souvent il ne serait pas capable de faire les frais.

Il ne faudra pas oublier non plus, ces amputations se faisant le plus souvent chez de jeunes sujets avant la fin de la croissance, qu'il doit y avoir au moment de l'amputation exubérance des parties molles, pour prévenir la conicité physiologique, due à l'accroissement continu de l'os.

CONCLUSIONS

Des considérations qui précèdent et de l'examen attentif des observations publiées jusqu'à ce jour, nous croyons pouvoir tirer les conclusions suivantes :

1° L'artérite typhoïdique est une des complications les plus redoutables de la fièvre typhoïde, tant par sa lethalité que par les mutilations auxquelles elle expose presque fatalement.

2° Elle paraît plus particulièrement en rapport avec les formes adynamiques et hyperthermiques de la dothienenterie.

3° L'arhythmie circulatoire en est le phénomène avant-coureur le plus fréquent ; mais l'artérite n'est pas nécessairement liée à une endocardite.

4° L'anatomie pathologique et la clinique établissent qu'elle consiste en une artérite infectieuse primitive et non en une embolie d'origine cardiaque.

5° Le tableau symptomatique en est très net et ne permet aucune erreur de diagnostic.

6° La gangrène sèche, avec tendance à l'élimination spontanée, en est le résultat le plus ordinaire.

7° L'amputation s'impose ordinairement, mais elle doit être retardée jusqu'à la formation du sillon d'élimination qui, *seul*, indique la gangrène totale et confirmée.

Alors, l'amputation doit être pratiquée sans retard et dans le vif, l'élimination spontanée épuisant le malade et le tenant indéfiniment sous le coup de la septicémie.

Vu bon à imprimer :
Le Président de la Thèse,
Dr A. LAYET.

Vu : *Le Doyen,*
A. PITRES.

Vu et permis d'imprimer :
Bordeaux, le 24 juin 1886.
Le Recteur de l'Académie,
H. OUVRÉ.

BIBLIOGRAPHIE

Bourgeois d'Etampes. — Sur la gangrène des membres dans la fièvre typhoïde. (*Archives générales de Médecine*, 1857.)

Bourguet d'Aix. — Observation de gangrène sèche spontanée de la jambe, à la suite de la fièvre typhoïde (*Gazette hebdomadaire*, 1861.)

Patry de Sainte-Maure. — De la gangrène des membres dans la fièvre typhoïde. (*Archives générales de Médecine, février* 1863.

Gigon d'Angoulême. — Gangrène des membres dans la fièvre typhoïde. (*Union médicale*, 1861.)

Behier. — *Eodem loco.*

Valette de Lyon. — De la gangrène des membres dans la fièvre typhoïde. (*Lyon médical*, 1876.)

Potain. — (*Gazette des Hôpitaux*, 1878.)

Burlureaux. — (*Gazette hebdomadaire, février* 1878.)

Lereboullet-Brongniart. — *Eodem loco.*

Mercier. — (*Archives générales de Médecine*, 1878.)

Chauveau. — (*Thèse de Paris*, 1878); Debierre (*Thèse de Paris*, 1877.) Des oblitérations artérielles dans la fièvre typhoïde.

Cauvy. — (*Gazette hebdomadaire*, 1878.)

Bourdeau. — (*Archives de médecine belges.*)

Jaccoud. — (*Traité de pathologie interne.*)

Berthoud. — (*Thèse Paris*, 1881.)

Spillmann de Nancy. — De la gangrène des organes génitaux de la femme dans la fièvre typhoïde. (*Archives générales de Médecine*, 1881.)

Vulpian. — (*Archives générales de Médecine*, 1884.)

Gastel. — (*Progrès médical*, septembre 1884.)

Estlander. — Lettre sur la gangrène des membres dans la fièvre typhoïde. (*Archives générales de Médecine*, 1879.)

5136 Toulon. — Imp. du Var, rue Picot, 48.